

# PROVOZNÍ ŘÁD

## Letní koupaliště Obec Čechy



Provozní řád je vypracován dle § 6c odst. 1 písm. f) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů ve spojení s požadavky vyhlášky č. 238/2011 Sb., v platném znění a předložen orgánu ochrany veřejného zdraví ke schválení dle § 6c odst. 1 písm. g) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**Vypracoval: Michal Pospíšil**

**V Přerově, dne 16.5.2024**

.....  
**podpis provozovatele**

.....  
**razítko**

**Schválila: Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje  
se sídlem v Olomouci, územní pracoviště Přerov**

.....  
**podpis a razítko**

# PROVOZNÍ ŘÁD

## Letní koupaliště Obec Čechy

### Vstupní list

Identifikační údaje zařízení a provozovatele :

Název zařízení : Letní koupaliště  
Místo : Obec Čechy  
Kraj : Olomoucký  
Majitel : Obec Čechy  
Čechy 30, 751 15  
IČO : 00636177  
Zodpovědná osoba : p. Pešák, tel. 602 561 564  
Provozní doba : červen – srpen 8.00 - 20.00 hodin  
Zpracovatel PŘ : Michal Pospíšil, POR Přerov  
Tučín 148  
751 16 Želatovice  
Datum vyhotovení : květen 2024

# PROVOZNÍ ŘÁD

## Letní koupaliště Obec Čechy

### Obsahový list

Vstupní list

Obsahový list

Důležitá telefonní čísla

Provozní řád

Vybavení nástěnné lékárničky první pomoci

Dispoziční situace Letního koupaliště

Technologické schéma plaveckého bazénu

Technologické schéma dětského bazénu

# PROVOZNÍ ŘÁD

## Letní koupaliště Obec Čechy

### Důležitá telefonní čísla

Jednotné evropské číslo tísňového volání	112
Hasičský záchranný sbor – dispečink (tísňové volání)	150
Rychlá zdravotnická služba - dispečink (tísňové volání)	155
Policie ČR – dispečink (tísňové volání)	158
Městská policie – dispečink (tísňové volání)	156
KHS Olomouckého kraje, územní pracoviště Přerov	581 283 111
E.ON Česká republika, a. s. poruchy - nonstop	800 22 55 77
ČEZ - nonstop zákaznická linka	800 850 860
INNOGY - nonstop zákaznická linka	800 11 33 55
Vodovody a kanalizace Přerov - ohlašovna poruch	800 167 427
Otravy chemikáliemi	224 919 293
Toxikologické informační středisko - Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, PRAHA	224 915 402
Vedoucí provozu koupaliště - p. Pešák	602 561 564

# PROVOZNÍ ŘÁD

## Letní koupaliště Obec Čechy

***Provozní řád byl zpracován v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, v platném znění.***

Areál letního koupaliště v obci Čechy, se rozléhá na ploše cca 9 700 m<sup>2</sup>, je umístěn v klidné, okrajové části obce a je velmi dobře přístupný. Vodní plochy doplňují dobře osluněná travnatá solária, situovaná v prostoru s čistým ovzduším a neovlivňovaná nadměrným hlukem ani prachem. U vstupní budovy je umístěna úschovna kol.

Jedná se o areál, vybudovaný v roce 1978, který zahrnuje vstupní, provozní budovu, plavecký a rekreační bazén pro plavce i neplavce, o rozměru 50 x 18 m, s hloubkou 1,0 – 2,4 m, situovaný uprostřed areálu, dále cvičný, dětský bazén, dětské brouzdaliště a provoz občerstvení.

Letní koupaliště je připojeno na následující společné inženýrské sítě :

- obecní kanalizaci
- obecní vodovod
- veřejnou elektrickou síť
- státní telefon
- v areálu je instalován místní rozhlas

### **Při provozu bazénů jsou v plné míře respektovány níže uvedené předpisy:**

Pro zřizování a provoz bazénů s recirkulací vody a saun, platí v současné době jako základní, závazné a neopominutelné předpisy :

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (§6, §6a až 6f, §100) v návaznosti na prováděcí právní předpisy.
- Vyhláška MZ č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, v platném znění
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZ č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou, v platném znění.
- Zákon č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 154/2010 Sb.).
- Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Ke zpracování tohoto provozního řádu byly převzaty technické údaje z projektové dokumentace předané majitelem areálu, doplněné o další informace zjištěné zpracovatelem Provozního řádu, při místním šetření.

**OBSAH :**

- I. POPIS ZAŘÍZENÍ**
- II. POŽADAVKY NA KVALITU BAZÉNOVÉ A VSTUPNÍ VODY**
- III. BEZPEČNOST, HYGIENA A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**
- IV. SANACE BAZÉNU**
- V. ZAZIMOVÁNÍ BAZÉNŮ**
- VI. LIKVIDACE ODPADŮ**
- VII. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ**
- VIII. ZÁVĚR**

**I. POPIS ZAŘÍZENÍ**

V areálu letního koupaliště jsou provozována tato zařízení :

- 1) Plavecký a rekreační bazén 50 x 18 m
- 2) Dětský bazén 10 x 6 m
- 3) Dětské brouzdaliště 10 x 4 m
- 4) Dvojdřáhová skluzavka, dětská skluzavka, skluzavka Beruška
- 5) Úpravny vody
- 6) Recirkulace vody
- 7) Akumulační jímky
- 8) Vodní zdroj
- 9) Společná zařízení

**1. Plavecký a rekreační bazén 50 x 18 m**

Je situován uprostřed areálu a je určen pro plavce i neplavce. Dno bazénu se rovnoměrně svažuje z hloubky 1,0 m do hloubky 2,4 m, cca 2/3 délky bazénu – 33 m – jsou určeny pro plavce, 1/3 délky bazénu – 17 m – je určena pro neplavce. Části pro plavce a neplavce jsou rozděleny dělicím lanem nad hladinou vody, s výrazným nápisem „pouze pro plavce“. Stěny bazénové vany jsou provedeny z vodostavebního betonu, opatřené nátěrem modré barvy. Dno bazénu je dlážděné klasickou keramickou dlažbou. Vstup do bazénu je řešen dlážděným schodištěm v části pro neplavce. V části pro plavce jsou zabudovány kovové žebříky - dva na každé podélné stěně. Celý bazén je chráněn železným zábradlím. Na čelní stěně bazénu pro plavce jsou osazeny skokanské bloky. Před vstupem do bazénu je osazeno brodítko se dvěma sprchami, které slouží k osprchování bez použití mýdla.

Bazén má plochu cca 50 x 18 m a průměrnou hloubku cca 1,7 m. Vodní plocha pro jednoho návštěvníka – plavce - je ve výše uvedené vyhlášce 238/2011 Sb. doporučena 5 m<sup>2</sup> a pro neplavce 3 m<sup>2</sup>. Propočtem výše uvedených údajů vyplývá, že se může naráz koupat cca 220 osob, z toho 102 neplavců a 118 plavců.

Provoz bazénu se zahajuje obvykle při teplotě vody od 14 °C.

Recirkulace bazénové vody je zajišťována samostatným systémem úpravy vody. Upravená voda je do bazénu dopouštěna potrubím DN 300, vyústěným u dna bazénu, v rohu části pro neplavce. Bazénová výpust je umístěna u dna, v nejnižším rohu části pro plavce. Potrubí DN 300

pak odvádí bazénovou vodu do jímek před filtrací. Přívod i odvod vody jsou navrženy tak, aby zajišťovaly kontinuální výměnu vody v bazénu.

Ve vstupní stěně bazénu pro neplavce je osazen napouštěcí žlábek, přes který je do bazénu dopouštěna potřebná ředící a doplňková, pitná voda. Dopouštěná voda je ze žlábků vedena na úpravnu vody. Množství dopouštěné vody je regulováno šoupátkem, osazeným v šachtě mezi hlavním bazénem a cvičným dětským bazénem.

Voda odváděná do úpravně vody přes sběrnou jímku, je odebírána ze dna bazénu a také z hladiny. Voda z hladiny přepadá do zapuštěných přelivných žlábků, osazených v obou podélných a v čelní stěně bazénu pro plavce a je svedena do jímky před úpravnu vody. Na potrubí, vedeném ode dna bazénu do sběrné jímky, je provedena odbočka s uzávěrem napojená do místní kanalizace. Kapacita odběru je 100 % recirkulačního množství.

### **Základní technické parametry venkovního rekreačního bazénu :**

	Část pro plavce	Část pro neplavce	Celý bazén
Rozměr bazénu / m	33 x 18	17 x 18	50 x 18
Hloubka bazénu / m	1,45 – 2,4	1,0 – 1,45	prům.1,7
Objem vody (V) / m <sup>3</sup>	375	1145	1520
Vodní plocha (S) / m <sup>2</sup>	594	306	900
Zařazení bazénu, ve vztahu na využití a teplotu vody	plavecký bazén		
Kapacita bazénu	118 osob	102 osob	220 osob
Maximální denní kapacita bazénu	800 osob		
Množství dodávané ředící vody do recirkulačního systému	min. 60 l na osobu		

## **2. Cvičný, dětský bazén 10 x 6 m**

V blízkosti vstupu do bazénu pro neplavce, je umístěn cvičný, dětský bazén 10 x 6 m, hloubky 0,6 m. Bazénová vana je provedena z vodostavebního betonu, opatřeného nátěrem modré barvy. Cvičný, dětský bazén slouží pro děti předškolního věku k vodním hrám a k předplavecké výchově těchto dětí. Vodní plocha pro jednoho návštěvníka – neplavce - je ve výše uvedené vyhlášce 238/2011 Sb. - 3 m<sup>2</sup>. Propočtem výše uvedených údajů vyplývá, že se může naráz koupat cca 20 dětí. V bazénu je povolena přítomnost dozoru rodičů nebo osob starších 18 let, používání vlastních, omyvatelných gumových nebo umělohmotných hraček a koupání dětí bez plavek. Jsou povoleny plátěné kloboučky proti úžehu.

### **Základní technické parametry venkovního dětského bazénu :**

Rozměr bazénu / m	10 x 6
Hloubka bazénu / m	0,6
Objem vody (V) / m <sup>3</sup>	36
Vodní plocha (S) / m <sup>2</sup>	60
Zařazení bazénu, ve vztahu na využití a teplotu vody	plavecký bazén
Kapacita bazénu	20 osob
Maximální denní kapacita bazénu	100 osob
Množství dodávané ředící vody do recirkulačního systému	min. 60 l na osobu

Recirkulace bazénové vody je zajišťována samostatným systémem úpravy vody. Upravená voda je do bazénu dopouštěna potrubím, vyústěným u dna bazénu. Voda z bazénu je odebírána jednak ze dna dnovou výpustí a také z hladiny, kde voda přepadá přes jednu kratší stranu bazénu do přepadového žlabu, který zároveň slouží jako vyrovnávací jímka. Přívod i odvod vody jsou navrženy tak, aby zajišťovaly kontinuální výměnu vody v bazénu. Dopouštěcí, pitná, voda je zaústěna do potrubí před úpravou vody. Přívod pitné vody je opatřen vodoměrem. Na necirkulačním okruhu je osazen průtokoměr.

### 3. Dětské brouzdaliště

Vedle cvičného, dětského bazénu, je v jedné bazénové vaně, s jednou společnou podélnou stěnou, umístěno dětské brouzdaliště 10 x 4 m, hloubky 0,3 m. Brouzdaliště slouží pro děti předškolního věku k vodním hrám a k předplavecké výchově těchto dětí. V brouzdališti je povolena přítomnost dozoru rodičů nebo osob starších 18 let, používání vlastních, omyvatelných gumových nebo umělohmotných hraček a koupání dětí bez plavek. Jsou povoleny plátěné kloboučky proti úžehu. Brouzdaliště nemá vlastní recirkulační systém, je denně napouštěno pitnou vodou a vypouštěno. Způsob přítoku a odtoku vody zajišťuje intenzivní směšování vody v brouzdališti. Intenzita výměny vody (dopouštění a vypouštění) je nastavena tak, aby se celý objem vody vyměnil nejméně 1x za hodinu. Protože nelze vyloučit močení malých dětí v brouzdališti, je bezpodmínečně nutná průběžná kontrola bazénové vody. Voda do brouzdaliště nesmí být přiváděna z jiného bazénu. Brouzdaliště bez recirkulace musí být denně vypouštěna, čištěna a povrchově dezinfikována.

### 4. Dvojdrahová skluzavka, dětská skluzavka, skluzavka Beruška

V areálu je osazena dvojdrahová laminátová skluzavka o délce 7,13 m s dojezdem do rohu velkého plaveckého bazénu. Tato atrakce se skládá z ocelové konstrukce a laminátové dráhy. Při provozu proudí v korytech obou drah hnací voda. Hnací voda je odebírána ze dvou míst u stěny plaveckého bazénu. Pro skluzavky je instalováno čerpadlo hnací vody 95 m<sup>3</sup>/h, h=6m, 3,75 kW. Čerpadlo je umístěno v jímce s poklopem pod skluzavkou. Voda je vytlačena potrubím do nástupních dílů a skluzavkou se vrací zpět do plaveckého bazénu. Přístup na skluzavky je z čistých ochozových ploch po kovovém schodišti na nástupní plošinu. Kolem nástupní plošiny i schodiště je ochranné zábradlí.

Do dětského bazénu je osazena malá laminátová skluzavka, která je připojena na upravenou bazénovou vodu odbočkou z výtlačku filtrované vody v úpravně vody dětského bazénu.

V dětském brouzdališti je osazena malá dětská skluzavka Beruška, která není napojena na rozvody vody.

### 5. Úprava vody

Na letním koupališti Čechy pracují dvě samostatné úpravny vody :

#### - úpravna vody plaveckého bazénu

Úprava vody pro velký plavecký bazén je umístěna v západní části areálu. Jedná se o vyhrazený prostor, který je od ostatních ploch oddělen drátěným plotem s uzamykatelnou brankou. V tomto vyhrazeném prostoru je umístěna unimo-buňka, která slouží jako sklad chemikálií. V buňce je rovněž umístěna automatická měřicí a dávkovací stanice JESCO EASY POOL SMART CPT.

Funkcí úpravy je mechanické vyčistění vody, přitékající z bazénu a její fyzikální, chemická a bakteriologická úprava, zajišťující požadovanou kvalitu bazénové vody na parametry citované ve vyhl. 238/2011 Sb. a tuto vodu vrátit zpět do bazénu. Znečišťování vody v bazénu se projevuje zejména zvýšeným obsahem organických látek, amoniaku, chloridů, zhoršením barvy a zákalu vody. Při vyšších teplotách může docházet k růstu řas ve vodě a na stěnách i dně bazénu.

Filtr je propírán pouze vodou. V úpravně vody jsou osazeny 4 betonové jímky 2 x 1,7 m, hl. 3 m, které jsou mezi sebou propojené. Voda, odpouštěná ze dna bazénu a z přepadových žlábků, je vedena přes sběrnou jímku přívodním potrubím do první z těchto jímek, která je u dna propojená s druhou. Propojovací otvor mezi druhou a třetí jímku je umístěn výše a je opatřen



sítem, česlem, které slouží jako filtr hrubých nečistot – vlasový filtr. Třetí a čtvrtá jímka jsou opět volně propojeny otvorem u dna. Ze třetí a čtvrté jímky je voda odebírána čerpadly na pískové filtry. Filtry jsou prány denně. Voda z praní filtrů je odpouštěna do místní kanalizace.

### **Parametry úpravy vody plaveckého bazénu :**

Akumulační jímka AJ - objem	41 m <sup>3</sup>
3 x čerpadlo 19 l/s, s elektromotorem 10 kW, 2940 ot.	Q = 68,4 m <sup>3</sup> /h
1 x čerpadlo FD 130 H, s elektromotorem 7,5 kW, 380 V	Q = 151 m <sup>3</sup> /h
2 x tlakový pískový filtr (filtrační náplň – křemičitý písek 0,5 – 0,7 mm)	
Požadovaná intenzita recirkulace	1 x za 6,5 hodiny
Skutečná intenzita recirkulace	1 x za 4,3 hodiny
Automatická měřicí a dávkovací jednotka JESCO EASY POOL SMART CPT	
Dávkovací čerpadla chemikálií – 2x MAGDOS LD	

### **- úprava vody dětského bazénu**

Úprava vody pro dětský bazén je umístěna v blízkosti dětského bazénu. Jedná se o zděný přístřešek, uzamykatelný kovovou brankou. V tomto vyhrazeném prostoru je umístěno cirkulační čerpadlo, pískový filtr a automatická měřicí a dávkovací stanice JESCO EASY PRO SMART CPT pro dětský bazén.

### **Parametry úpravy vody dětského bazénu :**

1 x čerpadlo Vágner ND 24 M (H=10m)	Q = 21 m <sup>3</sup> /h
1 x tlakový pískový filtr TAGELUS TA 100 (filtrační náplň – křemičitý písek 0,5 – 0,7 mm)	Průměr 762 mm Q = 20 m <sup>3</sup> /h v = 30 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>
Požadovaná intenzita recirkulace	1 x za 2 hodiny
Skutečná intenzita recirkulace	1 x za 1,7 hodin
Automatická měřicí a dávkovací jednotka JESCO EASY PRO SMART CPT	
Dávkovací čerpadla chemikálií – 2x peristaltické čerpadlo LC 2,8 l	

## **6. Recirkulace vody**

Požadavky na recirkulaci vody v nekrytých bazénech, dle Vyhl. 238/2011 Sb., jsou dány teoretickou dobou zdržení vody v bazénu „T“ (hod.) a hloubkou vody v bazénu "h" (m). Prostým výpočtem tohoto vztahu je pak dána celková intenzita recirkulačního systému výměny vody v bazénu, která slouží k návrhu kapacity komponentů úpravy vody a návaznému vybavení. Výpočet je nutno posoudit i z hlediska návštěvnosti, aby byl splněn požadavek na množství doplňované (ředící) vody, kterou je nutno nárazově, nebo kontinuálně, dodávat do systému recirkulace, v množství 60 l na jednoho návštěvníka.

Požadavky na intenzitu recirkulace vody pro nekryté bazény, citované ve výše uvedené Vyhl. 238/2011 Sb..

### **Výpočet intenzity recirkulace 50 m bazénu :**

Pro průměrnou hloubku bazénu letního koupaliště v Čechách – 1,7 m, objem vody 1520 m<sup>3</sup> a plochu 900 m<sup>2</sup>, jsou směrné následující požadavky:

Požadovaná, teoretická výměna vody -  $1 \times 6,5 \text{ hod.}^{-1}$ , intenzita recirkulace je pak následující  $1520 : 6,5 = 234 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ . Propočít interpolace zadaných údajů prokazuje rozdíl mezi požadavkem Vyhl. 238/2011 Sb. a skutečnou kapacitou úpravny vody.

Recirkulaci vody v bazénu  $50 \times 18 \text{ m}$ , zajišťují tři odstředivá čerpadla o jednotkovém výkonu  $Q = 68,4 \text{ m}^3/\text{hod.}$  a jedno čerpadlo o výkonu  $Q = 151 \text{ m}^3/\text{hod.}$ . Celkový součtový výkon činí  $356,2 \text{ m}^3/\text{hod.}$ . Pro dodržení výše uvedených hodnot, je v době plného provozu nutný chod silnějšího čerpadla FD 130 H v kombinaci se dvěma čerpadly  $68,4 \text{ m}^3/\text{hod.}$ . Uvedené hodnoty je nutno průběžně korigovat na základě návštěvnosti a kvality vody.

Posouzení kapacity zařízení pro úpravu vody venkovního bazénu je následovné : Systém úpravny vody zajistí bezpečně požadovanou obměnu vody v bazénu v periodě  $1 \times$  za 4,3 hodin. Propočít zadaných údajů prokazuje rezervu mezi požadavkem vyhl. MZ č. 238/2011 Sb. a skutečnou kapacitou úpravny vody.

### **Výpočet intenzity recirkulace dětského bazénu :**

Pro průměrnou hloubku dětského bazénu letního koupaliště v Čechách – 0,6 m, objem vody  $36 \text{ m}^3$  a plochu  $60 \text{ m}^2$ , jsou směrné následující požadavky:

Požadovaná, teoretická výměna vody -  $1 \times 2 \text{ hod.}^{-1}$ , intenzita recirkulace je pak následující  $36 : 2 = 18 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ . Propočít interpolace zadaných údajů prokazuje rozdíl mezi požadavkem Vyhl. 238/2011 Sb. a skutečnou kapacitou úpravny vody. Recirkulaci vody v dětském bazénu, zajišťuje čerpadlo o výkonu  $Q = 21 \text{ m}^3/\text{hod.}$

Posouzení kapacity zařízení pro úpravu vody dětského bazénu je následovné : Systém úpravny vody zajistí bezpečně požadovanou obměnu vody v bazénu v periodě  $1 \times$  za 1,7 hodin. Propočít zadaných údajů prokazuje rezervu mezi požadavkem vyhl. MZ č. 238/2011 Sb. a skutečnou kapacitou úpravny vody.

### **Doplňková a ředící voda :**

**Doplňková voda** zahrnuje množství vody vytěsněné návštěvníky, ztráty způsobené odparem, netěsností potrubí a nádrží. Její množství je dáno specifickými podmínkami bazénu (stáří, technický stav, režim teplot vzduchu a vody) a návštěvností.

**Ředící voda** má význam hygienický, pro zajištění průběžné likvidace látek, které se nedají odstranit úpravou (pravé roztoky, chloridy, amoniak atd.), je zároveň ochranou před vznikem selekce případně rezistence bakterií, vůči látkám, používaným k úpravě vody. Množství ředící vody je dáno Vyhláškou MZ č. 238/2011 Sb., v množství  $60 \text{ l} \times \text{osobu}^{-1}$ . Skutečná spotřeba je tedy odvislá od počtu koupajících se návštěvníků koupaliště. Při předpokládané průměrné denní návštěvnosti 500 osob, je nutno do recirkulačního systému zajistit doplnění ředící vody, v množství  $500 \text{ os} \times 60 \text{ l} = 30\,000 \text{ l}$ . Toto množství je při běžném provozu zajišťováno náhradou „prací vody“, používané na praní filtrů - denně, v množství cca  $12 - 15 \text{ m}^3$  na jeden cyklus regenerace filtru.

Doplňková a ředící pitná voda je do recirkulačního systému dodávána do plaveckého bazénu do volné hladiny, přes tzv. napouštěcí žlábek v čelní stěně bazénu pro neplavce.

Do dětského bazénu je voda dopouštěna přímo do potrubí, před úpravou vody.

Doplňování je prováděno ručně, pomocí armatur, osazených v šachtě u bazénu (v přístřešku úpravny vody). Množství doplňkové a ředící vody je kontinuálně měřeno a vedeny záznamy o dávkovaném množství. Pro doplňování bazénu ředící pitnou vodou je přivedeno samostatné potrubí.

## 7. Přerušovací jímka

Přerušovací jímka velkého plaveckého bazénu je složena ze čtyř, vzájemně propojených, betonových nádrží 2 x 1,7 m, hloubky 3 m. Do první z těchto nádrží je přiváděna bazénová voda ze sběrné jímky u bazénu. Ze třetí a čtvrté jímky je voda vedena sacím potrubím na čerpadla.

Půdorysná plocha všech jímek je  $2 \times 1,7 = 3,4 \times 4 = 13,6 \text{ m}^2$

Užitný objem mezi max. a min. hladinou  $40,8 \text{ m}^3$

Jímka slouží též k zachycení písku, který se dostal ze dna bazénu vpustmi do potrubí. Písek lze odstranit ručně po odstavení provozu.

Dětský bazén nemá řešenou samostatnou akumulaci jímku. Jako vyrovnávací jímka však slouží přepadový žlábek.

## 8. Vodní zdroj

Celý areál je zásobován výhradně pitnou vodou z obecního vodovodu. Přívod pitné vody do areálu je přiveden do šachty, umístěné vedle hlavní, provozní budovy, kde je osazen také vodoměr. Dále je voda přivedena do dvou sprch, které slouží k osprchování bez použití mýdla a jsou osazeny nad brodítkem, před vstupem do bazénu.

Další rozvod je veden do šachty, ze které je řízeno napouštění brouzdaliště a také dopouštění cvičného dětského bazénu a hlavního bazénu pitnou vodou. Na rozvod pitné vody je připojena rovněž vstupní budova s hygienickým zařízením, restaurací a dalšími pomocnými provozy. Teplá voda pro zařizovací předměty v provozní budově je připravována pomocí lokálních elektrických zásobníkových ohříváčů.

uhličitanová tvrdost 2,62 mmol/litr,

pH min. 7,68 – max. 8,44

## 9. Společná zařízení

Provoz letního koupaliště doplňují pomocné a doplňkové provozy – letní převlékárny, hygienické zařízení návštěvníků a personálu a provoz občerstvení. Hygienické zařízení mužů a žen je oddělené. Tyto doplňkové provozy jsou umístěny v hlavní, provozní budově. Jedná se o budovu o 1 nadzemním podlaží. Přístup do hygienického zařízení, vnitřní komunikace i vnější komunikace v areálu koupaliště jsou upraveny jako bezbariérové ve smyslu Vyhlášky MH č. 369/2001.

### Kapacita hygienického zařízení návštěvníků:

- muži : 1 sprcha, 1 klozet, 3 pisoáry, 1 umyvadlo, úklidová komora s výlevkou

- ženy : 1 sprcha, 3 klozety, 2 umyvadlo

Umyvadla před vstupem do WC jsou vybavena dávkovači tekutého mýdla a zásobníky papírových ručníků, včetně odpadních nádob na jejich odkládání. V očištných sprchách s teplou vodou, používají návštěvníci vlastní ručníky, mýdla a šampony.

Každé hygienické zařízení má vlastní úklidovou komoru s teplou vodou. Komora slouží zároveň jako sklad dezinfekčních prostředků.

**II. POŽADAVKY NA KVALITU BAZÉNOVÉ A VSTUPNÍ VODY**

Během provozu musí voda v bazénových vanách vykazovat vyhovující fyzikální, chemické, mikrobiologické a bakteriologické vlastnosti, nesmí ohrozit zdraví návštěvníků. Riziko možného přenosu infekce z vody, musí být odstraněno dezinfekcí. Bazénová voda nesmí, po stránce estetické, působit negativně a během provozu musí vykazovat vlastnosti, limitované následujícími hodnotami (vyhl. č. 238/2011 Sb. příl. č. 8, vč. novely 97/2014 Sb.) :

**Požadavky na mikrobiologické a fyzikálně-chemické ukazatele jakosti vod v umělých koupalištích**

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda na přítoku do bazénu Mezní hodnota	Bazénová voda během provozu	
			Mezní hodnota	Nejvyšší mezní hodnota
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0	*)
počet kolonií při 36°C	KTJ/1 ml	20	100	*)
Pseudomonas aeruginosa	KTJ/100 ml	0	0	*)
Staphylococcus aureus	KTJ/100 ml	0	0	100
Legionella spp.	KTJ/100 ml	10	10	100
průhlednost			nerušený průhled na celé dno	
zákal	ZF		0,5	
pH			6,5 – 7,6	
celkový organický uhlík (TOC)	mg/l		2,5 mg/l nad hodnotu plnicí vody	
dusičnany	mg/l		20,0 mg/l nad hodnotu plnicí vody	
volný chlor	mg/l	Platí pro plavecké bazény do 28°C	0,3 – 0,6	
		Platí pro koupel. bazény do 32°C	0,5 – 0,8	
		Platí pro koupel. bazény nad 32°C	0,7 – 1,0	
vázaný chlor	mg/l			0,3
redox potenciál - v rozsahu pH 6,5–7,3 - v rozsahu pH 7,3-7,6	mV	□ 750 ± 20 □ 750 ± 20 ≥ 750 ≥ 770	≥ 700 ≥ 720	

\*) Překročení nejvyšší mezní hodnoty nastává při splnění některé z následujících podmínek :  
Hodnoty Escherichia coli větší než 10 KTJ/100 ml a současně více než 100 KTJ/ml pro počty kolonií při 36°C, a/nebo více než 10 KTJ/100 ml pro Pseudomonas aeruginosa.  
Hodnoty Pseudomonas aeruginosa větší než 50 KTJ/100 ml, nebo hodnoty Pseudomonas aeruginosa větší než 10 KTJ/100 ml a současně počty kolonií při 36°C větší než 100 KTJ/ml.

**Z hlediska bakteriologického :**

Mikroskopický a makroskopický obraz musí vyloučit přítomnost patogenních či podmíněně patogenních agens, původu bakteriálního (z oblasti střevní či jiné flory), virového (enteroviry), protozoálního (limax - améby) či vajíčka parazitických červů, patogenní kvasinky a plísně, toxické řasy a sinice. Do bazénové vody se nesmí vyplavovat organismy, které se mohou rozmnožit na filtrech (např. Nematoda).

**Odběr vzorků :**

**Plavecký bazén** » u bazénů s délkou nad 26m se ve smyslu vyhl. MZ č. 238/2011 Sb., pro mikrobiologický rozbor odebírá samostatný vzorek na přítoku do bazénu a po samostatném vzorku ve všech čtyřech rozích bazénu. V případě požadavku na vyšetření legionell lze použít tzv. slévaný vzorek, který získáme smísením vody, odebrané ve 4 rozích a vyšetřené jako jediný vzorek. Pro chemický rozbor se odebírá samostatný vzorek na přítoku do bazénu a slévaný ze všech čtyř rohů bazénu. Ukazatele, které jsou kontinuálně měřeny sondou, se v odebraném vzorku nestanovují.

**Dětský bazén, dětské brouzdaliště** » u bazénů do délky 26m se pro mikrobiologický rozbor odebírá samostatný vzorek na přítoku do bazénu a po jednom vzorku u obou protilehlých kratších stran bazénu.

Pro vyšetření legionell lze použít tzv. slévaný vzorek, který získáme smísením vody odebrané u obou protilehlých kratších stran bazénu a vyšetřené jako jediný vzorek.

Pro chemický rozbor se odebírá samostatný vzorek na přítoku do bazénu a slévaný z odběru u obou protilehlých kratších stran bazénu. Ukazatele, které jsou kontinuálně měřeny sondou, se v odebraném vzorku nestanovují.

Odběry se provádějí vždy za provozu bazénu, nejdříve však 3 hodiny po zahájení provozu. Vzorky bazénové vody se odebírají 15 cm pod hladinou, v mělké části a v části pro plavce. Vzorky se analyzují metodami dle vyhl. 238/2011 Sb.. Pokud jsou některé z těchto limitů překročeny, je nutno okamžitě provést technologický zásah, např. změnu dávkování chemikálií či dezinfekčního činidla, nebo bazén částečně či úplně vypustit a provést asanaci recirkulačního systému včetně bazénových van. Do vyřešení problému bude provoz koupaliště přerušeno.

**Specifikace místa odběru:****Plavecký bazén**

- **1 vzorek ze všech čtyř rohů bazénu (MBR)**
- **slévaný vzorek ze všech čtyř rohů bazénu (CHR)**
- **přítok do bazénu (MBR, LEG)**
- **v případě požadavku – slévaný ze všech čtyř rohů bazénu (LEG)**

**Dětský bazén**

- **1 vzorek od obou protilehlých kratších stran bazénu (MBR)**
- **slévaný vzorek od obou protilehlých kratších stran bazénu (CHR)**
- **přítok do bazénu (MBR, LEG)**
- **v případě požadavku – slévaný vzorek od obou protilehlých kratších stran bazénu (LEG)**

Kontrolní odběry a rozborů vzorků bazénové či vstupní vody v bazénech provádí akreditovaná laboratoř, která zasílá výsledky rozborů do elektronického informačního systému Ministerstva zdravotnictví ČR - „PiVo“. Provozovatel ukládá laboratorní protokoly z kontrolních rozborů po dobu nejméně 5 let.

**Nápravná opatření při zjištění nevyhovující jakosti bazénové či vstupní vody :**

V případě překročení **mezní hodnoty** ukazatele jakosti vody je nutno okamžitě vyšetřit příčinu a přijmout účinná opatření k nápravě (§28 odst.5 vyhlášky č.238/2011 Sb. ).

V případě překročení **nejvyšší mezní hodnoty** ukazatele jakosti vody ke koupání, sprchování nebo ochlazování je povinen provozovatel provoz nebo oddělitelnou část provozu umělého koupaliště nebo sauny **do doby odstranění závady zastavit** ( §6b odst.2 zák. č. 258/2000 Sb., v platném znění). Informace musí být umístěna na všech pokladnách u vstupu, musí být snadno čitelná a nesmí obsahovat jiné údaje než údaje týkající se znečištění vody (§ 6b odst. 1 věta druhá zák. č. 258/2000 Sb., v platném znění).

Při zjištění nevyhovující jakosti bazénové či vstupní vody bazénu bude neprodleně informována KHS a konzultována s ní prováděná nápravná opatření a bude postupováno dle § 6b odst. 2 a 3 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve spojení s § 28 odst. 5 vyhlášky č. 238/2011 Sb., v platném znění.

**Nápravná opatření navržená provozovatelem :**

- zvýšení chlorace, dopuštění většího množství ředící vody do bazénu
- vyčištění přelivných žlábků a roštnic
- proprání pískových filtrů,
- vypuštění, vyčištění a vydezinfikování bazénu, včetně akumulace,
- zajištění opakovaného rozboru vzorku bazénové či vstupní vody bazénu,
- provedená nápravná opatření budou vždy evidována v provozním deníku.

Kontrola obsahu chloru a pH je kontinuálně sledována instalovanými Automatickými měřicími a dávkovacími jednotkami JESCO, které přesně měří volný, vázaný a celkový chlor a pH vody. Tyto automatické jednotky informují obsluhu o kvalitě bazénové vody. Obsluha pak okamžitě reaguje na naměřené hodnoty a při jakékoli změně upravuje dávky chemikálií.

Koupaliště v Čechách disponuje rovněž přenosným měřicím přístrojem PC Checkit, který měří volný, vázaný a celkový chlor a pH vody. K měření Redox–potenciálu má obsluha k dispozici přístroj Checkit-Micro REDOX.

**Rozbory vody :**

Kontrolu ukazatelů, jejichž stanovení se provádí denně na místě pomocí kontinuálního měření, či pomocí přenosných měřicích přístrojů (obsah volného a vázaného chloru, pH, redox potenciál, teplota vody a vzduchu, průhlednost), nemusí provozovatel nechat zajistit u autorizované laboratoře, akreditované laboratoře nebo laboratoře, která je držitelem osvědčení o správné činnosti laboratoře (dále jen oprávněná laboratoř). Stanovení těchto ukazatelů musí být prováděno správně, dle návodu výrobce a funkčnost měřicích zařízení musí být pravidelně ověřována. Kvalitu měření ověřuje orgán ochrany veřejného zdraví v rámci státního zdravotního dozoru.

<b>Kontrola jakosti vody</b>
------------------------------

**(dle přílohy č. 9 k vyhlášce 238/2011 Sb. v platném znění, 97/2014 Sb.)**

Kontrolovaný ukazatel	Četnost kontroly
<b>Správný chod dezinfekčního zařízení</b>	hodinu před zahájením provozu a každou druhou hodinu
<b>obsah volného a vázaného chloru</b>	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu
<b>redox-potenciál</b>	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu
<b>teplota vody v bazénu</b>	tříkrát denně
<b>průhlednost</b>	průběžně, nejméně však tříkrát denně
<b>pH</b>	jednou denně
<b>zákal</b>	jednou za 14 dnů, v případě, že je bazén denně napouštěn a vypouštěn, může být četnost ukazatelů snížena na jednou měsíčně
<b>dusičnany</b>	
<b>celkový organický uhlík (TOC)</b>	jednou za měsíc
<b>ozon</b>	jednou za měsíc
<b>Mikrobiologické ukazatele: Escherichia coli, počet kolonií při 36°C, Pseudomonas aeruginosa</b>	nejméně jednou za měsíc, či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví
<b>Legionella spp.</b>	jednou za 3 měsíce
<b>Staphylococcus aureus</b>	jednou za 3 měsíce
<b>Absorbance A<sub>254</sub> (1cm)</b>	nepovinný ukazatel, doporučeno kontinuální měření, nebo dle potřeby

**Obsluha provádí, ve smyslu vyhlášky 238/2011 Sb. :**

**denně :**

- dávkování koagulantu – dle naměřených hodnot výše uvedenými přístroji, dle znečištění vody
- v případě potřeby dávkování algicidu proti vzniku řas a k likvidaci hlenů na filtrech
- kontroly a čištění vlasového filtru
- praní pískového filtru, dle znečištění
- dle potřeby čistí bazénové dno od případných mechanických nečistot (plavčák)
- kontrolu chodu dezinfekčního zařízení, dezinfekci vody chlornanem tak, aby vázaný chlor byl na výstupu z bazénů max.0,3 mg/l
- hodinu před zahájením provozu a během provozu každou čtvrtou hodinu sleduje koncentraci volného a vázaného chloru a dle výsledků provádí okamžitá opatření
- během provozu 3 x denně provádí měření teploty vody a vzduchu, teplotu vody i vzduchu průběžně vyznačuje u vstupu do bazénu
- průhlednost (transmisi) bazénové vody průběžně, nejméně však tříkrát denně kontroluje viditelností – nerušený průhled na celé dno, dle výsledku kontroly – při snížení průhlednosti provádí opatření (úpravu dávky čířidla, ředění vody, a pod.)

**týdně**

- provádí odběr vody pro stanovení pH, amonných iontů, dusičnany, oxidovatelnosti.

**měsíčně**

- či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví zajišťuje odběr vzorků k rozboru na mikrobiologické ukazatele.
- 2 x měsíčně - měření zákalu – zákaloměr PC Checkit-zákal

***Jedenkrát za měsíc provádí smluvní partner – akreditovaná laboratoř – odběr vzorků vody k vyhodnocení mikrobiologických ukazatelů.***

***Jedenkrát za měsíc provádí smluvní partner – akreditovaná laboratoř – odběr vzorků vody k vyhodnocení porovnávacích měření chemických ukazatelů (pH, volný chlór, vázaný chlór, redox potenciál, amonné ionty, dusičnany a zákal).***

Výsledky kontrol prováděných provozovatelem se zapisují do provozního deníku.

## ÚPRAVNA VODY

### Všeobecné pokyny pro provoz strojního zařízení.

- ♦ Provozovatel zajišťuje kvalifikovaný technologický dozor nad provozem úpravní, vyhodnocování výsledků rozborů vod atd. Dále provádí opravy a údržbové práce většího rozsahu, kontroluje a řídí práci obsluhy.
- ♦ Obsluhu může provádět jen duševně a fyzicky zdatný člověk, starší 18 let.
- ♦ Pracovník musí být zaškolený, obeznámený s bezpečnostními předpisy, s provozem a funkcí úpravní, musí mít znalosti o obsluze a údržbě strojně technologického zařízení a úkonech potřebných na odstranění poruch popř. havárie.
- ♦ Obsluha úpravní podléhá přímo provozovateli.
- ♦ Obsluha úpravní zajišťuje správnou funkci podle tohoto provozního předpisu.
- ♦ Osazení úpravní provozními pracovníky určuje provozovatel.

### 1 Technologie úpravy vody – mechanická filtrace

Do přerušovací nádrže je svedena voda z velkého bazénu, přívodem ze dna a z přepadových žlábků. Voda ze sací jímky je vytlačena ponornými, cirkulačními čerpadly (přes síto - lapač vlasů, kde se odloučí materiál vláknitého charakteru), na tlakové filtry. Voda je vedena ke dvěma pískovým, tlakovým filtrům, v nichž probíhá proces kontaktní koagulační filtrace. Pískovou náplň tvoří vrstva křemičitého písku, zrnění 0,6 - 4 mm. Stupeň zanesení filtrů se zjistí z rozdílu tlaku na manometrech, umístěných před a za filtry.

### 2 Praní filtrů

Praní filtrů je prováděno dle potřeby, převážně je prán 1 filtr denně, v případě zvýšené návštěvnosti je intenzita praní zvýšena. Během koupání je možno odebírat vodu pro praní filtrů také dnovým systémem. Poněvadž je akumulace přerušovací jímky malá, je třeba vodu pro praní (odhad cca 15 m<sup>3</sup> na jeden cyklus praní jednoho filtru), odebírat i z bazénu. Objem prací vody představuje mírné snížení hladiny vody v bazénu. Následuje doplnění vody do systému z obecního vodovodu, které se provede po skončení praní, doplněním vody do bazénu až po úroveň žlábků hlavního bazénu. Při dopouštění vody musí být v provozu nejméně jedno recirkulační čerpadlo. Filtry se perou pouze vodou. Odpadní, prací voda je svedena do obecní kanalizace, na základě smluvních podmínek o zatížení kanalizační sítě se správcem – Obecní úřad obce Čechy.

### 3 Doplnování ředící vody

Je zajišťováno přípojkou pitné vody do bazénu. Ovládání doplňování je prováděno ručně. Množství ředící vody, které je nutno denně doplňovat do recirkulačního systému, je uvedeno pod bodem I – odstavec 6. Množství ředící vody je měřeno a veden zápis o dávkovaném množství.



#### 4 Dávkování chemikálií:

##### Do bazénů jsou dávkována následující činidla :

- **koagulant** - GHC tekutý vločkovač a zjiskřovač
  - dávkování velkého bazénu je prováděno do akumulární jímky - před pískové filtry, pomocí dávkovacího čerpadla
  - dávkování dětského bazénu je prováděno manuálně do předivného žlábků – dle potřeby.
  - nastavení dávky i manuální dávkování provádí manuálně obsluha bazénu, dle zatížení bazénů (návštěvnosti)

Pomocí koagulantu = vločkovače = flokulantu se shluk nečistot vysráží ve vločce jejíž rozměry jsou dostatečné pro zachycení ve filtru.

- **korekce pH** - dle potřeby - pH-plus (soda) – pro zvýšení hodnoty pH (alkalizaci) nebo pH - minus (kyselina sírová AKU) – pro snížení hodnoty pH.
  - voda je udržována v rozsahu hodnot pH 6,5 – 7,6.
  - dávkování je prováděno do potrubí za filtry, pomocí dávkovacího čerpadla
  - dávkování u velkého i dětského bazénu probíhá automaticky, dle údajů automatické měřicí a dávkovací stanice.

Při zvýšené hodnotě nad pH 7,6 dochází k výraznému omezení až znemožnění vločkovacího účinku koagulantu, výrazně se sníží dezinfekční účinek chloru (» vysoká spotřeba), dochází k usazování vodního kamene (» vytvrzování filtru), případně při velmi vysokých hodnotách pH může docházet k poškození pokožky – poškození přírodního kyselého filmu na povrchu pokožky.

Při snížené hodnotě pod pH 6,5 dochází ke vzniku silného zápachu a vytvoření dráždivého šlemu na pokožce vlivem vzniklých chloraminů, výrazně se zvyšuje koroze všech kovových materiálů (vč. nerez oceli), také dochází k výraznému omezení až znemožnění vločkovacího účinku koagulantu.

- **dezinfekční, mikrobiologické zabezpečení bazénové vody**
  - je prováděno pomocí GHC Desinfik – stabil (chlornan sodný)
  - dávkování velkého i dětského bazénu je prováděno do potrubí za filtry, pomocí dávkovacího čerpadla
  - dávkování probíhá automaticky, dle údajů automatické měřicí a dávkovací stanice. Hodnota volného chloru v dětském bazénku je udržována při hodnotě 0,3 mg/l
- **čistění vody** - ALGICID SUPER (odstranění hlenů, resistance proti řasám)

Na výtlačném potrubí, před vstupem vody do bazénů je osazen vzorkovací ventil pro možnost odběru vzorků a kontroly kvality vody přiváděné do bazénu.

#### OBSLUHA ÚPRAVNY VODY

Každý provozovatel je povinen udržovat zařízení v řádném užitelném stavu. Jedná se zejména a včasné, pravidelné a hospodárné provádění oprav a prohlídek, zamezovat haváriím instalace a čerpacích agregátů.

Běžné prohlídky a opravy je třeba zajistit v ročním plánu. Udržení provozuschopného stavu zařízení lze zajistit jen pravidelnými plánovitými prohlídkami a plánovanými opravami. Každá oprava se provádí v takovém rozsahu aby odstranila vzniklé opotřebení stroje a zabezpečila jeho chod až do další plánované opravy.

### **III. BEZPEČNOST, HYGIENA A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

#### ***Všeobecné požadavky.***

Obsluhvatel je vystaven nebezpečí působení chemických prostředků, fyzického zranění a onemocnění.

Při zabezpečení provozu a údržby, je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a normy a obsluhvatel s nimi musí být seznámen.

#### ***Obsluhvatel je povinný :***

- při práci postupovat tak, aby neohrozil zdraví a život svůj i jiných
- zúčastňoval se v zájmu své bezpečnosti školení, kurzů a výcviku pořádaných provozovatelem, skládat zkoušky ze znalostí bezpečnostních a hygienických předpisů
- dodržovat bezpečnostní předpisy a směrnice
- podrobovat se lékařským prohlídkám
- oznamovat bezodkladně svým nadřízeným závady a poruchy, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví personálu, popřípadě provést opatření na odstranění nebezpečí
- drobné poranění nebo úrazy zapsat do evidence

#### ***Není povoleno :***

- svévolná manipulace (zapínání, vypínání, regulace na strojích a zařízeních), která není v souladu s provozním předpisem, provozně-montážními předpisy výrobce atd.. Manipulace je povolena jen na základě příslušného ustanovení provozního předpisu, resp. na příkaz pověřené osoby
- vykonávat opravy zařízení v chodu a pod napětím
- vykonávat zásahy do elektrotechnického zařízení, když obsluha nemá kvalifikaci „pracovník znalý“ ve smyslu Vyhl. č. 50/78 Sb s výjimkou pojistek, které může vyměnit jen po vypnutí elektrického proudu
- provádět jakékoliv práce, které jsou v rozporu s bezpečnostními předpisy
- provádět práce v nebezpečných prostorách a konání, pro které nebyl pracovník poučen a při kterých nebyl zabezpečen zvýšený dozor
- používat stroje, přístroje a nástroje nevyhovující vyžadovaným pracím
- kouřit nebo zdržovat se s otevřeným ohněm v prostorách, kde je nebezpečí požáru
- nosit do vyhrazených prostor alkoholické nápoje, pít je v pracovní době případně i přicházet do práce v podnapilém stavu
- přístup do prostor úpravní vody je povolen jen obsluze, nadřízeným pracovníkům, kontrolním orgánům a osobám, které dostaly ke vstupu souhlas provozovatele

#### ***Osobní ochranné pracovní prostředky***

Obsluha musí používat při práci přidělené ochranné pracovní prostředky, jako jsou - plynová maska s filtrem proti kyselým plynům, ochranné brýle se štítem, oděvy - ochranná zástěra, obuv, rukavice, **dle specifikace uvedené v Bezpečnostních listech jednotlivých přípravků.** Tyto je povinná udržovat v pořádku a čistotě, musí být uloženy na vyhrazeném místě. Poškozené věci je třeba vyměnit, aby se poškozený ochranný prostředek nestal příčinou pracovního úrazu. Obzvláště důležité je používat ochranné prostředky při manipulaci s chemikáliemi a při práci, kde je nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Požadavky na OOPP při manipulaci s chemickými činidly- viz příloha Bezpečnostní listy.

#### ***Sklad chemikálií***

Jedná se o vyčleněný prostor – UNIMO buňku - v oploceném prostoru u filtrů, kde jsou skladovány chemické prostředky, používané na úpravně vody. Prostor není napojen na kanalizaci.

**Bezpečnostní listy**

Bezpečnostní listy od používaných chemických činitel a identifikační list nebezpečného odpadu je součástí příloh PŘ. V těchto dokumentech je uveden chemický název, podmínky manipulace, skladování, pokyny pro poskytnutí první pomoci, povinné používání ochranných pomůcek, identifikace závadnosti a způsob likvidace při havárii.

Osoba, oprávněná a poučená k nakládání s chemickými činiteli, používanými na úpravě vody Letního koupaliště v Čechách – Milan Navrátil.

**IV. SANACE BAZÉNU****Preambule**

Dezinfekce se rozumí soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají za cíl přerušit cestu nákazy od zdroje, ke vnímavé fyzické osobě. Při volbě postupu dezinfekce, se vychází ze znalostí cest a mechanismů přenosu infekce a z možností ovlivnění účinnosti dezinfekce, faktory vnějšího prostředí a odolnosti.

Na základě posouzení provozu koupaliště je navržen následující postup :

***a) Pracovní postupy k provádění celoplošné a lokální dezinfekce:***

Pokyn k provádění dezinfekce v prostorách koupaliště, včetně pomocných a doplňkových provozů (šatny, sprchy, WC a pod.), vychází z požadavku Zákona MZ č. 258/2000 Sb. a Vyhlášky MZ č. 238/2011 Sb..

Při provádění dezinfekce je nutno vycházet ze zásady, že základem bezpečného a zdravotně nezávadného provozu musí být čistota prostředí, že dezinfekce nenahrazuje potřebu pravidelného úklidu, k němuž se používají běžné čisticí prostředky, po jejichž použití následuje oplach vodou. Dále je nutné upozornit na nevhodnost kombinace dezinfekce s detergenty. Toto spojení může způsobit totální negaci dezinfekce. Proto je nutno dbát na pokyny a návody výrobců dezinfekčních prostředků.

- účel dezinfekce - vytvoření zdravotně nezávadného prostředí.
- periody provádění

Bazénová voda velkého bazénu a dětského bazénu prochází samostatnými recirkulačními okruhy a je kontinuálně dezinfikována chlorem. Celoplošná i lokální dezinfekce prostorů a zařízení se provádí denně po skončení provozu, v případě lokálního znečištění ihned! K zabránění vzniku selekce případně rezistence mikrobů vůči přípravku dlouhodobě používanému, se musí střídat dezinfekční přípravky s různými aktivními látkami (min. v intervalu 14 dnů). Čištění bazénové vany je prováděno manuálně. Na základě požadavků Vyhl. 238/2011 Sb., je nutno čistit denně stěny bazénu do hloubky 1,5 m, dno bazénu v neplavecké části a brodítko. Hlubší části bazénu musí být čištěna nejméně dvakrát týdně. Brouzdaliště se denně vypouští a dezinfikuje. Brodítko se čistí oplachem vody.

***Doporučené dezinfekční prostředky pro provádění celoplošné i lokální dezinfekce předmětů a povrchů :***

S ohledem na uvedené doporučení, střídat dezinfekční prostředky v periodách min. 1 x 14 dnů a vzhledem k tomu, že trh je zásoben širokou škálou dezinfekčních prostředků a je trvale doplňován, jsou níže uvedené, doporučené prostředky vybrány z výrobků, které jsou registrovány Ministerstvem zdravotnictví.

**Vybrané registrované dezinfekční přípravky schválené k používání v ČR :**

<b>Účel použití</b>	<b>č.</b>	<b>Název</b>	<b>Účinná látka</b>	<b>Koncentrace</b>
Mytí a dezinfekce rukou	1	PROSAVON	chlor	tek.mýdlo
	2	SEPTODERM GEL	alkohol	alkoh.gel
	3	SEPTODERM Spray	alkohol	alkoh.příp
Dezinfekce a čištění ploch a povrchů (plošná dezinfekce)	4	DESAM OX	peroxid vodíku	1 %
	5	DESAM GK	chlor	0,75 %
	6	INCIDUR, INCIDUR SP	aldehydy	0,5–1%
	7	INCIDIN EXTRA	kvarterní amoniové sl.	0,5–1%
	8	INCIDIN PLUS	glukoprotamin	0,5–1%
	9	DESUR	aldehydy	0,3 – 0,8%
	10	SANITEN	kvarterní amoniové sl.	
Univerzální dezinfekční prostředky	11	SAVO PRIM	chlor	1 %
	12	CHLORAMIN T	chlor	1 %
	13	CHLORAMIX DTchlor	0,1 %	
	14	DIKONIT	chlor	0,3 %
	15	DESUR	aldehydy	0,3 – 0,8%
	16	SANITEN	kvarterní amoniové sl.	
Toalety a koupelny	17	SAVO WC	chlor	neředěný
	18	SAVO	chlor	10 %
	19	CHLORAMIN T	chlor	1 %

Doba expozice - kliky, madla, WC - min. 30 minut.  
 - plošná dezinfekce - vždy do zaschnutí, poté je proveden oplach teplou vodou

**c) použití**

Prostředky plošné dezinfekce se používají k dezinfekci pochůzných ploch v objektu šaten a hygienických zařízení. Vlastní dezinfekce se provádí denně po skončení provozu, zásadně po řádném očištění a omytí ploch a předmětů mýdlem nebo saponáty a po důkladném oplachu pitnou vodou.

**d) příprava roztoků - dávkování**

Dezinfekční roztoky se připravují vpravením odměřeného (odváženého) dezinfekčního prostředku do odměřeného množství vody, (odhadování množství není přípustné - ani zvyšování koncentrace, za účelem zkrácení doby expozice - působení). Připravují se pro každou směnu čerstvé, bezprostředně před použitím. Vlastní dezinfekce se provádí omýváním, otíráním, ponořením, postřikem, formou pěny nebo aerosolem. Důležité je dodržet stanovenou koncentraci a dobu působení dezinfekčního přípravku, uvedenou v návodu výrobce. K přípravě dezinfekčních prostředků - roztoků, je vhodné používat odměrné nádoby, případně váhy či dávkovací pumpičky. U všech dezinfekčních prostředků jsou další podrobnosti uvedeny v návodu jednotlivých výrobců.

**e) bezpečnostní opatření**

Při použití dezinfekčních prostředků, je nutno dodržet pokyny výrobce, které jsou uvedeny na štítku.

Vzhledem k tomu, že se jedná také o žíraviny, je nutno používat při manipulaci s DP gumové rukavice a v některých případech ochranné brýle.

V době a místě použití či skladování, je zakázáno ukládání a konzumování potravin a nápojů a je nezbytně nutné dodržet mytí rukou teplou vodou s toaletním mýdlem a ošetřit ruce ochranným krémem.

**f) z dlouhodobého hlediska**

Součástí dezinfekce je rovněž pravidelné malování používaných prostorů, dle potřeby, v periodě min. 1 x za 3 roky.

*g) z krátkodobého hlediska*

V rámci běžné údržby je nutno provádět pravidelné čištění okenních výplní a osvětlení (hlavní budova).

h) bazénová voda velkého bazénu a dětského bazénu je kontinuálně recirkulována přes úpravny vody, kde se upravuje mechanicky, chemicky i bakteriologicky. Přesto dochází postupně k částečnému znečišťování bazénových stěn a dna. Zde mohou začít vegetovat mikroorganismy, které se mohou adaptovat na některá dezinfekční činidla, což může následně způsobit zdravotní problémy u návštěvníků. Proto je nutno před zahájením nové sezóny a v případě nařízení kompletní sanace hygienickou službou, u klasických bazénů postupovat následovně :

- úplně vypustit bazén, akumulární nádrže a veškeré rozvodné potrubí.
- omýt stěny a dno bazénu a akumulární nádrže pomocí kartáčů a hader za použití běžných mycích prostředků.
- případné rezavé skvrny odstranit zředěným roztokem HCl 1 : 1.
- opláchnout stěny a dna silným proudem vody.
- očištěné plochy vydezinfikovat způsoby, uvedenými v bodech a - f.
- před novým napouštěním systému provést proplach a dezinfekci trubních rozvodů a jímek, včetně armatur a čerpadel.

Na příkaz krajského hygienika může být nařízena mimořádná asanace bazénu. Takový příkaz je vydáván na základě důvodného podezření ze vzniku nemoci či epidemie. Při mimořádné asanaci se postupuje rovněž podle výše uvedeného postupu. Běžná, denní sanace zahrnuje mimo jiné provádění manuálního čištění velkého bazénu, cvičného dětského bazénu, brodítek a dětského brouzdaliště, pomocí hader, hub a měkkých kartáčů.

*ch) Soupis objektů a předmětů k běžné denní dezinfekci :*

Název objektu	Předmět dezinfekce	D - dezinfekce
1. Šatny a převlékácké boxy	keramická podlaha protiskluzová	D
	stěny - bělinový obklad	D
	omítnuté stropy	malba
	skříňky příp. boxy	D
	dřevěné lavičky lakované	D
2. Bazény, brodítky a brouzdaliště	zábradlí	D
	bazénové vany	D
3. Sprchy a WC mužů a žen	keramická podlaha protiskluzová	D
	stěny - bělinový obklad	D
	omítnuté stropy	D

*i) Dezinfekce dílčích předmětů*

- Gumové předměty
- Kliky dveří
- Hady a kartáče po použití
- Kbelíky plastové
- Výlevky, dřezy a umývadla
- Záchody a pisoáry

## **V. ZAZIMOVÁNÍ BAZÉNŮ**

Velký bazén není nutno na zimu vypouštět. Zazimování je možno provádět po malém snížení hladiny, pomocí ledových polštářů, nebo rozmístěním sudů, naplněných do 1/3 pískem. Sudy se rozmísťují plošně na celý bazén, uchycené na kovovém laně. Dětský bazén, brouzdaliště a brodítko, je nutno před příchodem mrazů vypustit a provést dílčí (částečné) vyčistění. Vlastní dočistění a dezinfekce velkého bazénu, včetně brodítko, dětského cvičného bazénu a brouzdaliště se provádí po vypuštění velkého bazénu, před zahájením nové sezóny.

## **VI. LIKVIDACE ODPADŮ**

Při provozu koupaliště a příslušenství jsou, ve smyslu zák. 185/2002, zákona o odpadech, produkovány :

### *a) Nezávadné odpady (odpad obyčejný-směsný komunální odpad)*

Při běžném provozu koupaliště jsou produkovány nezávadné, komunální odpady. Odpadní PVC pytle, vsazené do ocelové konstrukce jsou rozmístěny po celém areálu, jsou denně vynášeny do kontejnerů umístěných před vchodem do areálu, které jsou denně odváženy na skládku komunálního odpadu. Tuto činnost zajišťuje provozovatel koupaliště – obec Čechy s RCP Brno. Odpadní nádoby, PVC pytle, na běžný komunální odpad jsou denně měněny.

### *b) Nebezpečné odpady:*

K zajištění provozu úpravny bazénové vody jsou používána chemická činidla - algizid, chlornan, která jsou dodávána v nevratných obalech. Čistící a dezinfekční prostředky jsou rovněž dodávány v nevratných obalech - lahvích, pytlích, kontejnerech a tlakových lahvích (spreje a pěny). Tyto nevratné obaly, včetně kontaminovaných prostředků, použitých k vlastnímu procesu dezinfekce, jsou separovány od běžných komunálních odpadků, do samostatné sběrné nádoby, umístěné ve vyhrazené místnosti. Jejich odvoz k profesionální likvidaci, zajišťuje provozovatel koupaliště – obec Čechy smluvně s firmou Biopas Kroměříž. Ve smyslu Zákona 185/2000 Sb.z., zákona o odpadech, byl vyžádán souhlas Okresního úřadu v Přerově, k nakládání s nebezpečnými odpady, včetně společného shromáždování.

Evidence o veškerých odpadech, včetně jejich identifikace, je vedena v Provozním deníku v intencích, v rozsahu a s náležitostmi podle:

- - Zákona MŽP č. 185/2001 Sb., zákona o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- - Vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění
- - Vyhlášky MŽP 381/2001 Sb. – katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů

## **VII. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ**

Provoz celého areálu je zajišťován zaměstnanci Koupaliště Čechy.

Personální obsazení je následující:	celkem	na směně
Vedoucí provozu koupaliště	1	1
Strojník úpravny vody, údržba	1	1
Plavčík	3	2
Pokladní	1	1
Uklízečka	1	1

**Náplň práce jednotlivých pracovníků je následující :****1. Vedoucí**

- zajišťuje, organizuje a řídí provoz hlavních a vedlejších provozů a zodpovídá za ně.
- zajišťuje a řídí technickou přípravu těchto provozů.
- zajišťuje a organizuje provádění oprav a údržby základních prostředků, které jsou v operativní evidenci areálu koupaliště.
- denně před zahájením provozu provádí prohlídku areálu a kontroluje čistotu a pořádek.

**2. Strojník**

- proškolen v oboru technologie úpravy a kontroly vody, manipulace s chemickými látkami, část elektro - znalost vyhl. 50. Plní povinnosti uvedené v bodu V – Recirkulace a úprava vody.
- vlastní zdravotní průkaz.

**3. Plavčík**

- průkaz o absolvování patřičných kurzů - záchrana tonoucího, umělé dýchání, ošetření zraněných osob a pod.

**4. Pokladní**

- zajišťuje prodej vstupenek

**5. Úklid**

- proškolení o používání chemických, očistných a dezinfekčních prostředků, jejich likvidaci a používání ochranných prostředků - brýle, rukavice, zástěry.

**Zásady osobní hygieny jednotlivých pracovníků jsou následující :**

Všichni pracovníci dozoru areálu koupaliště dbají na osobní hygienu tak, aby svým vzhledem a image reprezentovali celé zařízení. Nosí jednotný (bílý) pracovní oděv a zdravotní obuv. Prádlo – oděv vyměňují min. 1 x týdně. Všichni pracovníci dbají na to, aby před požíváním jídel a nápojů měli umyté ruce a při práci s detergenty, dezinfekčními prostředky a chemickými činidly, používali potřebné ochranné pracovní prostředky. Po práci s detergenty, dezinfekčními prostředky a chemickými činidly, si rovněž řádně umyli ruce a ošetřili vhodným krémem nebo sprejem. Všichni pracovníci musí být (proti podpisu), seznámeni s Plovárenským řádem, Zásadami provozu, Požárními a poplachovými směrnici, Havarijním a traumatologickým plánem a s tímto Provozním řádem. Musí být poučeni o nutnosti dodržování předpisů a zásad BOZP.

## **VIII. ZÁVĚR**

### **V zařízení musí být řádně vedeny a uloženy :**

#### **A) Inspekční kniha, která obsahuje :**

- 1) záznamy o kontrolách a inspekcích
- 2) povolení provozu, kopie zdravotních průkazů zaměstnanců, doklady o školení obsluhy, obsah lékárníček, seznam léků a jejich použití
- 3) vedení záznamů o úrazech a nehodách

#### **B) Provozní deník, do něhož se zaznamenávají následující údaje :**

- 1) návštěvnost, teplota vody, vzduchu, množství spotřebované vody (celková spotřeba + ředící voda), údaje o provozu filtrů a celého vodního hospodářství, včetně údajů o četnosti praní filtrů a údajů o spotřebě vody na praní filtrů (možno prokazovat výpočtem z kapacity čerpadel a celkové délky doby praní filtru), periody čištění bazénu, záznamy o dávkách a celkové denní spotřebě dezinfekčních prostředků, dávkování chemických činidel, výsledky laboratorních kontrol, včetně záznamů kontroly odběru vzorků volného, vázaného a zbytkového chloru, pH a ORP (redox potenciál).
- 2) všechny kopie laboratorních provozních kontrol (musí být archivovány po dobu min. 5 – ti let od doby odběru, u vedoucího zařízení).
- 3) záznam o době, způsobu odvozu a množství komunálních a nebezpečných odpadů, vč. jejich identifikace.

Požadavky uvedené v bodech, pod písmenem A, je možno spojit do jedné provozní knihy. Výsledky kontrol a činností, uvedených v bodech, pod písmenem B, jsou pravidelně zaznamenávány v provozním deníku, uloženém na úpravě vody, případně u vedoucího zařízení.

#### **C) Provozní řád, pro Letní koupaliště Čechy, schválený Krajskou hygienickou stanicí Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, územní pracoviště Přerov.**

**Tyto dokumenty musí být uloženy u vedoucího provozu, v místě zařízení.**

**Dodržováním doporučených zásad, uvedených v tomto provozním řádu, budou vytvořeny podmínky k bezpečnému a zdravotně nezávadnému provozování celého komplexu zařízení letního koupaliště v obci Čechy. Tyto zásady je nutno umocnit zvýšeným trvalým dozorem nad návštěvníky. V souladu s plovárenským řádem, bude nutno vylučovat návštěvníky budící odpor, špinavé, zahmyzené, podnapilé, s hnisající nebo krvácející ránou, s obvazem, s kožní vyrážkou. Osoby trpící psoriázou nebo atopickým ekzémem mohou bazén navštěvovat – uvedená onemocnění nejsou nakažlivá. Jen tak je možno předcházet možným infekcím, nákazám a epidemiím.**

Přerov – květen 2024

Vypracoval :

Michal Pospíšil



# PROVOZNÍ ŘÁD

## Letní koupaliště Obec Čechy

### Vybavení lékárničky první pomoci

#### Léčiva

ACYLPYRIN	tabl. 10	2 bal.
CARBOSORB	tabl. 10	1 bal.
GASTROGEL	tabl. nebo jiné volně dostupné antacidum	1 bal.
OPHTHAL		1 bal.
ATARALGIN	tabl. 10 nebo jiné volně dostupné analgetikum	1 bal.
SEPTONEX	nebo jiný vhodný dezinfekční prostředek	1 bal.
BOROVÁ VODA		2 bal.
BETADINE		1 bal.

#### Obvazový materiál

Gáza hydrofilní skládaná sterilní 7,5 x 7,5 cm po 5 ks	2 bal.
Spofaplast 2,5 cm x 2 m	1 bal.
Obinadlo hydrofilní sterilní 6 cm x 5 m	2 ks
Obinadlo škrťící pryžové - délka 70 cm	1 ks
Obvaz NEBIT	4 ks
Poštářek PORIN	10 ks
Obinadlo hydrofilní sterilní 10 cm x 5 m	10 ks
Šátek trojcípý	1 ks
Vata obvazová skládaná 50 gr.	2 bal.

#### Zdravotnické pomůcky

Pinzeta anatomická	1 ks
Rouška resistutační	2 ks
Špendlíky zavírací	6 ks
Teploměr lékařský v pouzdře	1 ks
TRAUMACEL zásyp	1 bal.

Každá lékárnička musí obsahovat deník se seznamem léků, jejich dobu záruky, seznam úrazů a použitých léků, či prostředků první pomoci.

Lékárnička je umístěna v prostoru dozoru Letního koupaliště.